

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی قزوین

دانشکده بهداشت

گزارش نهایی طرح تحقیقاتی

عنوان طرح

**ارزیابی کیفیت پساب خروجی تصفیه خانه فاضلاب ناحیه صنعتی الوند قزوین
جهت تخلیه به محیطزیست و استفاده مجدد از آن در سالهای ۹۵-۹۴**

مجری :

دکتر محمد مهدی امام جمعه

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به حجم عظیم فاضلاب تولیدی در صنایع و تقاضا برای استفاده از فاضلاب جهت مصارف مختلف، مدیریت کارآمد فاضلاب بسیار ضروری می‌باشد. این مطالعه با هدف ارزیابی عملکرد تصفیه‌خانه فاضلاب ناحیه صنعتی الوند قزوین و بررسی کیفیت پساب خروجی جهت تخلیه به چاه جاذب، آب‌های زیرزمینی و استفاده از آن برای کشاورزی انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه در طول یک دوره نه ماهه در پاییز و زمستان ۱۳۹۴ و بهار ۱۳۹۵ به انجام رسید. تعداد ۹۰ نمونه از فاضلاب ورودی و خروجی تصفیه‌خانه ناحیه صنعتی الوند پس از جمع‌آوری، جهت تعیین (BOD₅، COD، TSS، TC، FC و فلزات سنگین (Cd و Co، Pb)، مطابق با روش‌های استاندارد مورد آنالیز قرار گرفت. مقادیر آلاینده‌های مورد مطالعه با استانداردهای سازمان حفاظت محیط‌زیست ایران جهت تخلیه به محیط زیست و استفاده از پساب مقایسه گردید.

یافته‌ها: میانگین غلظت COD در پساب خروجی از تصفیه‌خانه در فصل‌های پاییز، زمستان و بهار به ترتیب $145/20 \pm 52/66$ ، $279/80 \pm 316/50$ و $124/2 \pm 177/00$ میلی گرم در لیتر و میانگین غلظت BOD₅ به ترتیب فصول ذکر شده $79/40 \pm 26/76$ ، $122/86 \pm 154/25$ و $72/00 \pm 13/74$ میلی گرم در لیتر به دست آمد. میانگین کلی فرم کل و مدفوعی به ترتیب در پساب ۱۰۰ MPN/۱۰^۲×۶ و ۱۰^۲×۶ و همچنین میانگین غلظت سرب و کبالت به ترتیب $0/21 \pm 0/11$ و $0/003 \pm 0/004$ میلی گرم در لیتر گزارش شدند. غلظت کادمیوم در پساب خروجی بسیار ناچیز بود.

استنتاج: اگرچه نتایج نشان داد که تصفیه‌خانه عملکرد مطلوبی در حذف بعضی از آلاینده‌ها داشته اما باید به این نکته توجه شود که در صورت استفاده از پساب برای کشاورزی به دلیل خاصیت تجمع‌ی بعضی عناصر و همچنین آلودگی میکروبی پساب، انتخاب محصول جهت آبیاری و نوع مصرف باید منطبق بر اصول بهداشتی باشد تا موجب آلودگی محصولات و انتقال به مصرف‌کننده نشود. همچنین مقادیر این پارامترها در حدود استانداردهای تعیین شده‌ی سازمان حفاظت محیط زیست جهت تخلیه به چاه جاذب و آب‌های سطحی نبودند، بنابراین مدیریت جمع‌آوری و تصفیه پساب از تصفیه‌خانه در فصول مختلف سال حائز اهمیت بسیار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: پساب خروجی، تصفیه‌خانه فاضلاب صنعتی، استفاده مجدد، آبیاری کشاورزی.